Contribution a l'étude des Monochlamydées : Documents nouveaux sur des plantes de Madagascar, de Sumatra et de Colombie.

Par Jean-F. Leroy.

Nous donnons, dans les pages qui suivent, les diagnoses de quelques espèces et variétés nouvelles de Monochlamydées appartenant aux familles suivantes : *Salicaceae*, *Myricaceae*, *Moraceae*. Par ailleurs la révision du matériel malgache concernant les deux premières familles — qui n'a cessé de s'accroître depuis un demi-siècle — et aussi les *Ulmaceae* nous a permis de compléter notre connaissance de certaines espèces : nous en donnerons ici un bref compte-rendu [1].

Salix Perrieri sp. nov.

Frutex v. arbuscula, 3-4 m. alta ; ramulis junioribus pubescentibus cito subglabris ; ramis crassis, glabris v. glabrescentibus ; foliis deciduis oblongo-ellipticis v. obovatis, apice acutis v. subobtusis, basi subcuneatis v. subrotundatis, utrinque glabris v. subglabris, subtus glaucis, 5-8 *cm longis,* 1,5-2,5 *cm latis, margine integris v. subundulatis ; nervis lateralibus incurvatis, ascendentibus, utrinque plus minusve prominentibus, petiolis* 3-5 *mm longis, subglabris ; stipulis squamosis tenuibus, valde caducis, ciliatis plus minusve glandulosis, junioribus leviter pubescentibus demum glabris v. subglabris. Gemmae laterales ovato-acutae, glabrae. Flores ignoti. Spicae fructiferae glabrae v. subglabrae,* 4-5 *cm longae. Capsulae* 20-25, 5-7 *mm longae,* 4-5 *mm latae, glabrae, subglobosae ;* 2 × 8 *seminibus minimis, glabris, basi setis longis ornatis.*

Madagascar : Rocailles des torrents, bords des ruisseaux, vers 1.200-1.600 m. alt., région centrale. Bords de la Manandona, vers 1.200 m. alt. *Perrier de la Bâthie*, 7132, type ! (avec fruits).

Espèce endémique très proche de *S. madagascariensis*, à affinités africaines. Nous avons trouvé fréquemment chez cette dernière espèce des capsules présentant 4 placentas. C'est là un fait intéressant à noter qui ne semble pas avoir déjà été observé. Lundström (*Studier öfver slägtet Salix*, Stockholm, 1875) a cependant signalé la manifestation occasionnelle de 3 pistils chez *S. glauca*, et

1. Nous tenons à remercier vivement M. le Professeur H. Humbert qui nous a si aimablement confié l'étude de ces familles.

Fisher (*Amer. Jour. Bot.*, 15, 1928) après avoir rappelé la stabilité morphologique des Saules et des Peupliers en ce qui concerne les fleurs relève néanmoins le cas exceptionnel de *Populus deltoides* où la norme de l'ovaire bicarpellé n'est pas respectée. Chez cette espèce, considérée de ce fait comme primitive, on trouve le plus souvent 3 et 4 carpelles. S'il s'agit là aussi — mais ce n'est pas absolument sûr car il faut toujours tenir compte d'une possible *évolution en spirale* laquelle peut faire prendre de l'acquis (pseudo-primitif) pour de l'ancestral — d'un caractère primitif le stade évolutif des espèces malgaches (tribu des *Pleiandrae* Andersson) serait ainsi quelque peu précisé [1].

Myrica madagascariensis sp. nov.

Arbor ramis glabris, foliis breviter petiolatis, petiolo 2-3 mm., glabro, obovatis v. oblongo-ellipticis, basi obtusis v. subacutis, apice acutis v. subacutis v. obtusis, margine serratis raro integris, 4-7 cm. longis, 2-3 cm. latis supra infraque glabris, nitidis, coriaceis ; nervis lateralibus 8-15 intrinque plus minusve distinctis. Amenta mascula ignota. Amenta feminea ± 2 cm longa, bracteis basi 2 mm latis, triangularibus, sessilibus, plus minusve auriculato-hastatis, plus minusve dorso puberulis glandulosisque, margine ciliatis ; bracteolis 4, subtriangularibus, globosis, plus minusve dorso glandulosis, margine ciliolatis ; ovario pubescenti, glanduloso ; stigmatibus longe filiformibus. Spiceae fructiferae 1,5-2 cm. longae, glabrae, laxae ; fructibus subglobosis, ± 5 mm. diam.

Madagascar, Centre-Est : reste de forêt, Inaninoma, près Ambohima hamasena, 14 avril 1941, Herbier du Jardin Botanique de Tananarive, 4725, type !

Nom malgache : Lelona. Espèce endémique étroitement affine des autres espèces malgaches.

M. dentulata H. Baill. var. *comorensis* (A. Chev.) comb. nov. — *M. comorensis* (pro parte) A. Chev. in Monographie des Myricacées, Cherbourg, 1901.

Feuilles subentières à bords ± incurvés-révolutés ; port dense. Grande-Comore : Humblot, 1603.

Par ailleurs nous pensons que le spécimen de *Boivin* (les hauts d'Anjouan, année 1850) classé par A. Chevalier sous l'espèce *M. comorensis* se rattache plutôt au *M. dentulata* type. Cette espèce est d'ailleurs insuffisamment connue et la collection du Muséum ne renferme pas de spécimens mâles.

M. phillyreaefolia Baker.

A. Chevalier *(loc. cit.)* écrivait à propos de cette plante : « Chatons mâles denses, ascendants, solitaires ou géminés à l'aisselle des

1. On trouvera une figure de ce type d'ovaire à 4 carpelles et 4 placentas dans le fascicule à paraître prochainement de la Flore de Madagascar « Les Salicaceae ».

feuilles ; bractées ovales, brunes, scarieuses, obtuses, longues de 1 mm. ciliées sur les bords ; étamines 4, 2 longues et 2 courtes, à filets aussi longs que les anthères, soudés en colonne à la base ; anthères orbiculaires, bifides. » Les collections de notre Herbier National se sont enrichies d'une foule de spécimens, récoltés principalement par H. Humbert dans le Centre et l'Est. Nous sommes maintenant en mesure de compléter la description spécifique de la manière suivante :

« Chatons mâles ± 2,5 cm. long ; bractée large, ± hastée-auriculée, ciliée, légèrement glanduleuse sur le dos ; étamines ± à filets soudés en colonne à la base ; celle-ci fixée mi sur l'axe, mi sur la bractée ; anthères orbiculaires ou légèrement oblongues, papilleuses. Chatons femelles de longueur très variable, 1-3 cm. long, à rachis pubescent, glanduleux ; bractée ovale-triangulaire, ciliée, glanduleuse ; bractéoles 4 pubescentes, ciliolées, ± glanduleuses ; ovaire ± pubescent, stigmates filiformes, longs. Infrutescences pubescentes, glanduleuses, ± 2 cm. long ; fruits sphériques, 3-4 mm. diamètre, émergences cérigènes. »

Fleurs et fruits, toute l'année ; entre 700 et 2.000 m., bords des ruisseaux, des marais sur gneiss et sols siliceux, forêts ombrophiles et sclérophylles.

Nous n'avons pas décelé de chatons androgynes, mais de façon générale la plasticité sexuelle des espèces de ce genre est déconcertante. Le même problème se pose pour l'ensemble africain et c'est à tort — comme nous le verrons dans une note ultérieure — que l'on a établi des coupures spécifiques d'après le caractère sexuel. Pour ce qui est des formes foliaires leur diversité est extrême et, faute de saisir des discontinuités solides, nous avons laissé ensemble sous le même binôme des plantes apparemment bien différentes. Il faudrait ici des informations biologiques, une étude approfondie sur le terrain : autant de choses qui nous ont fait défaut. Les groupements que nous avons faits ou maintenus n'ont probablement qu'une valeur provisoire. Nous n'avons retenu qu'une forme qui nous a semblé notable. En voici la diagnose :

M. phillyreaefolia Baker var. **buxifolia** nov.

A typo differt foliis parvis, 2-2,5 *cm longis,* 1 *cm-latis, oblongo-ellipticis, basi rotundatis, apice mucronulatis, integrtis, glabris.*

Madagascar, Est : environs de Midongy du Sud, prov. de Farafangana, *Decary*, 4957.

M. rugulosa H. Baill.

La description de A. Chevalier ne fait état que des fleurs mâles et c'est un spécimen mâle qui figure dans l'Atlas de Grandidier.

Une récolte de Perrier de la Bathie (sur une colline entre Fia-

narantsoa et Ambohimasoa, vers 1.500 m., nº 18.696) nous permet de compléter ainsi :

« Chatons femelles 1,5-3 cm. long, 0,2 cm. large, rachis très pubescent ; bractée triangulaire, ponctuée-glanduleuse sur le dos, ciliée ; bractéoles 3, pubescentes, glanduleuses, ciliolées ; ovaire finement pubescent au-dessus des premières émergences ; stigmates filiformes ou légèrement élargis. Infrutescences pubescentes : fruits sphériques, assez gros. 4-5 mm. diamètre, à émergences cérigènes. »

M. Bojeriana Baker in *Journ. of Linn. Soc. Bot.*, XX (1884), p. 267 ; A. Chevalier l. c.

Les descriptions connues de cette espèce quoique très succinctes nous ont cependant permis sans hésitation d'y rapporter les spécimens suivants :

Madagascar : Centre, Environs d'Antsirabe, haute vallée de la Sahatany, *Humbert* 4622 (1.300-1500 m.) ; bords des torrents, Sahasahotra, versant ouest de l'Ankaratra, *Perrier* 2126 ; bords de la Manandona, dans les galets (1.200 m.) *Perrier* 2113 ; bords des ruisseaux, Inanatona à l'ouest de Batafo, Bassin de l'Andrantsay (900 m.), *Perrier* 2000.

A.. Chevalier dit de cette espèce : « Plante dioique ? Les chatons mâles examinés étaient androgynes, mais à fleurs femelles imparfaites, situées au sommet. Chatons solitaires à l'aisselle des feuilles, cylindriques, longs de 12 mm. ; bractées ovales, brunes, scarieuses, longues de 1 mm. ; étamines 4, à filets très courts, à anthères orbiculaires. »

Voici un complément de diagnose :

Chatons femelles 0,5-1,5 cm. long, à rachis tomenteux, glanduleux ; bractée ovale-triangulaire ± auriculée, ciliée, sessile, arrondie ou mucronulée au sommet, glanduleux ; bractéoles 4, pubescentes sur le dos, ciliolées, glanduleuses ; ovaire pubescent au-dessus des émergences basales, 0,75 mm. long ; stigmates filiformes, 2,5 mm. long. Infrutescences glanduleuses, subglabres, lâches ; fruits globuleux, ± 3 mm. diamètre, cérigènes.

Divers caractères mis en avant par Baker et Chevalier ne paraissent pas généraux tels : la présence de chatons androgynes, le fait des chatons solitaires à l'aisselle des feuilles. Ceux-ci sont, sur les rameaux examinés par nous, le plus souvent géminés ou ternés. Par ailleurs les feuilles longues et étroites, si typiques, peuvent atteindre 10 cm. de long sur 1,5 cm. de large.

Incontestablement les espèces malgaches de *Myrica* très proches les unes des autres et souvent reliées entre elles par des intermédiaires difficiles à classer présentent d'étroites affinités avec les formes africaines et l'on doit parler d'un ensemble africano-mal-

gache. Il est suggestif à cet égard de mettre côte à côte, par exemple, *M. Bojeriana* (Madagascar) et *M. conifera* Burm. f. (Afrique). Mais chez cette dernière les chatons sont presque constamment androgynes.

Du point de vue géographique il est intéressant de noter que les *Myricaceae*, comme les *Salicaceae* sont propres à la Flore du vent.

Aphananthe sakalava J. F. Ler. in *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1945), p. 179 ; *C. R. Ac. Sc.*, Paris, t. 221, 1945, p. 449 ; *Bul. Mus.*, 2e sér., t. XVIII, 2, 1946, p. 118-123 ; 180-184.

Ce genre si intéressant du point de vue géographique, qui n'était connu que d'Asie extrême orientale, des Philippines et d'Australie, et, avec doute, des Indes, nous l'avons retrouvé, en compulsant les collections indéterminées du Muséum, d'abord à Madagascar, puis au Mexique. Nous avons aussi confirmé son existence aux Indes et en Birmanie.

Reprenant l'étude de l'espèce malgache récemment pour la dessiner nous avons eu la bonne fortune de trouver un fruit avec graine bien développée. Voici donc un complément de diagnose concernant la graine.

Semen paulo infra apicem ovarii suspensum, amphitropum, ovoideum, exalbuminosum. Embryo cotyledonibus angustis, 1 × 7 mm., apice obtusis, basi trinerviis, nervo primario distincto, convolutis ; radicula cylindrica, 1,5 mm longa (*Ulmacée-Celtidoidée*).

Morus Koordersiana [1] n. sp. (*M. macroura* Miq. ex. J. J. Smith, *pro parte*,.Koorders S. H. en Valeton *T. addimenta ad cognitionem Florae arboreae javanicae*, XIII, 1914, p. 78-9).

Arbor dioica, ramis glabris, ramulis pubescentibus, lenticellis oblongis, foliis deciduis, orbicularibus v. subovatis subcordiformibus, basi cordatis v late rotundatis, apice longe et anguste acuminatis, supra leviter subscabris et asperulis, subtus secus nervos venasque pubescentibus subasperulisque, nervis basilaribus inaequilongis ascendentibus, plerumque ultra interdum—longe ultra medium productis, nervis secundariis c. 5-6, *curvatis, ascendentibus intra marginem anastomosantibus, venis subhorizontalibus subparallelis valde conspicuis, nervis venisque supra impressis, subtus prominentibus, limbo* 7-15 *cm longo,* 6-12 *cm lato,, petiolo glabro v. parce piloso,* 2-3,5 *cm longo, supra leviter sulcato, nodis molliter barbatis, stipulis* 2, *lateralibus, caducis, linearibus, pubescentibus,* 1-1,5 *cm longis, amentis masculis et femineis pedunculatis, axillaribus, solitariis, elongatis, masculis* 8-10 *cm longis, sublaxis floribus, pedunculo* 10-13 *mm longo cum rachide villoso, floribus ♂ sessilibus v. breviter pedicellis, amentis femineis densifloris,* 10-16 *cm longis, bracteis valde raris non conspicuis, pedunculo*

1. En hommage au floristicien des Indes Néerlandaises Dr S. H. Koorders qui en 1912 (Excursion flora von Java, II) a précisé le statut du Mûrier javanais décrit par Miquel, *Morus macroura*.

10-13 *mm longo, villoso, floribus ♀ sessilibus, stylis liberis basi non valde longe concretis. Syncarpia cylindrica plus minusve villosa,* 7-8 *mm crassa, ad* 16 *cm longa. Drupa compressa, subglobosa, nitida ; putamen compresso-trigonum, oblique ovatum, c.* 17 *mm longum,* 12-13 *mm latum.*

Archipel. Ind. Sumatra, Kota Faco prope Baso, 1.000 m. (Plasschaert, sept. 1913), spécimens en fruits, type ! idem, spécimen ♂.

Nous nous sommes décidé, après quelque hésitation, à disjoindre de *Morus macroura* cette forme qui se signale par plusieurs caractères et qui, par ailleurs, semble assez localisée géographiquement. L'espèce *M. macroura* a été décrite par MIQUEL d'après des spécimens provenant de Java et récoltés par VON JUNGHUHN. Ce n'est que plus tard que TEYSMANN aurait découvert à Sumatra des exemplaires attribués à cette espèce. BUREAU a fait état de ces deux récoltes de Java et de Sumatra, puis plus tard KOORDERS (1912) et J. J. SMITH (1914). Mais les matériaux dont nous disposons au Muséum de Paris peuvent être aisément répartis en deux lots morphologiquement différents en provenance l'un de Java, l'autre de Sumatra. Ce sont deux espèces vicariantes en voie de différenciation sous l'action du milieu, l'espèce de Java *M. macroura* Miq. *(sensu stricto)* se distinguant par sa pubescence veloutée persistante, la forme de ses feuilles moins régulièrement dentées, parfois onduleuses-subentières et moins orbiculaires-ovales, plus elliptiques, non cordiformes, et aussi par ses inflorescences et ses syncarpes moins longs.

Nous donnons ci-dessous une description de l'espèce type de Miquel d'après les spécimens conservés au Muséum :

Morus macroura Miq. (Miq. in Plantae Junghuhn (1853), p. 42, n. 1 ; *M. macroura* Miq. ex S. H. Koorders *pro parte* ; *M. macroura* Miq. ex J. J. Smith *pro parte*).

Arbre dioïque, médiocre ou élevé jusqu'à 30 m. de haut, à rameaux, pétioles et feuilles (dessous) pubescents, même à l'état adulte. Feuilles caduques, longuement pétiolées, ovales-elliptiques ou largement elliptiques, non cordiformes, non ou à peine cordées, mais obtuses-arrondies à la base, aigües au sommet ou acuminées, à bords parfois subentiers, ou onduleux ou dentés irrégulièrement à dents peu visibles, dessus presque glabres, dessous densément veloutées-pubescentes nettement trinervées à la base, à nervures basilaires ascendantes peu arquées dépassant le milieu du limbe, parfois en atteignant le tiers supérieur , à nervures secondaires 5-6 ascendantes, à veines plus ou moins cachées par le tomentum, subparallèles et subhorizontales. Stipules 2, latérales, pubescentes, longues de 1,5 cm., caduques. Inflorescences ♂ et ♀ et syncarpes cylindriques, longs de 5-10 cm. axillaires, solitaires, pédoncules longs de 10-15 mm. ; pédoncules et rachis pubescents-villeux ; bractées rares peu remarquables, non peltées. Fleurs ♂ sessiles ou brièvement

pédicellées peu denses. Fleurs ♀ à styles libres sur leur plus grande longueur, soudés sur une longueur cependant distincte.

Archipel Ind. Java Malabar, Aug. 1909 (*K. A. R. Bosscha*, n° 110), infl. ♀ ; idem (*Bosscha*, n° 109), nov. 1909, ♂ ; commun ex Herb. *Bosscha*, n° 3 A, *Morus macroura* Miq. dét. S. H. Koorders, Gesammelt von Bosscha am 26 Aug. 1909 in West-Java auf dem Malabar um 1518 m. üb. M. im Regenwald von dem registrierten Waldbaum « Kds 2107 ab. », avec épis fructifères ; idem, 22 nov. 1909, *Bosscha* n° 2 A, « Kds 2106 ab. » ; idem, 20 sept. 1910, *Bosscha* n° 6 A, « Kds 2107 ab » ; idem 1 oct. 1910 *Bosscha* n° 7 A, « Kds. 2107 ab. » idem, 15 sept. 1910, *Bosscha* n° 5 A, « Kds. 2107 ab. »

Morus Trianae n. sp. (Colombie).

Arbor lactescens, ramis brunneis, ramulis leviter tomentosis v. subglabris, foliis firmulis, breviter petiolatis, ovatis v. ovato-ellipticis, basi inaequalibus, margine crebre serratis, apice acuminatis v. subcaudatis v. subacutis, supra scabris, subtus secus nervos hirtellis, 6-15 *cm longis,* 3-7 *cm latis, plus minusve penninerviis, nervis secundariis* 6-8, *ascendentibus, intra marginem anastomosantibus, basilaribus plerumque inaequilongis, interdum ad medium extensis, nervis venisque supra impressis, subtus prominentibus. Petiolus* 10-13 *mm longus, crassus, leviter tomentosus, teres, supra anguste sulcatus. Stipulae* 2, *laterales, caducae, lanceolatae, acutae, dorso pubescentes, margine scariosae,* 1 *cm longae. Inflorescentiae masculae ignotae, femineae in axilla foliorum solitariae, valde multiflorae,* 3-4 *cm longae, pedunculo* 3-4 *mm longo, tomentoso. Bracteae peltatae. Flores feminei sessiles. Perianthium* 4-*partitum, laciniis decussatim imbricatis concavis, obtusis, carnosis, margine scariosis et ciliatis. Stylus sublateralis brevissimus v. subnullus. Stigmata* 2 *lineari-filiformia. Syncarpia cylindrica laxa. Drupa mesocarpio carnoso ; putamen compresso-trigonum, basi latum et planum. Species* M. insigni *proxima a qua differe videtur foliis subtus puberulis v. glabris non velutino-tomentosis, nervis secundariis* 6-8 *non* 10-14, *nervis basilaribus interdum ad medium productis. Spicae fructiferae breviores ?*

Nouvelle-Grenade prov. de Mariquita, La Palmilla, Quindio, 2.000 m. (n° 870, J. *Triana* 1851-7) type ! en fruits ; prov. de Bogota, El Bracachal, 2.300 m. (n° 870, J. *Triana* 1851-7) avec inflorescences ♀ ; à San Antonio de Tena al Boqueron de la Mesa (J. Goudot, 1844) avec inflorescences ♀.

Les spécimens de J. Triana ont été retrouvés par nous dans les collections indéterminées de l'Herbier du Muséum. Celui de J. Goudot faisait partie de la collection classée sous l'étiquette *M. celtidifolia* H. B. K. Notre nouvelle espèce va de pair avec l'espèce colombienne déjà décrite par Bureau, *M. insignis*, dont nous possédons le type au Muséum. Ces deux Mûriers sont extrêmement originaux et nous ont amené à créer, pour eux, un sous-genre. En dehors du Mûrier africain, *M. lactea* (Sim) Mildbr. (= *M. mesozygia* Stapf) que A. Chevalier a, avec raison, proposé de considérer

comme le type d'un sous-genre spécial, les autres espèces forment un ensemble homogène étroitement resserré phylogénétiquement. Bref, nous avons distingué 3 sous-genres (J. F. Leroy, *Rev. Int. Bot. Appl.*, XXIX, nº 323-4, 1949, p. 481-96) dont voici les diagnoses différentielles :

I. — *Eumorus* subgen. nov. — Gen. *Morus* Tournef. (Asie, Amérique). *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. mongolica* Schneider, etc.

Feuilles dentées, entières ou lobées, trinervées à la base, subpenninervées au-dessus. Inflorescences ébractéées ou à bractées rares et non remarquables, non peltées. Placenta non ou peu proéminent. Embryon courbe, cotylédons oblongs ; radicule moins longue que les cotylédons.

II. — *Gomphomorus* subgen. nov. (Amérique tropicale). *Morus insignis* Bur. et *M. Trianae* J. F. Ler.

Folia omnino et praecipue penninervia v. basi trinervia et supra praecipue penninervia. Inflorescentiae bracteis conspicuis, persistentibus, peltatis et floribus intermixtis. Placenta prominens extra endocarpium. Embryo basi cotyledonum plicatus, cotyledonibus obovatis, truncatis, emarginatis, rectis ; radicula breviore quam cotyledonibus.

III. — *Afromorus* A. Chev. (in *Rev. Int. Bot. Appl.*, XXIX, 1949, p. 69-74) (emend. J. F. Ler.) (Afrique tropicale). *Morus lactea* (Sim) Mildbr.

Feuilles typiquement trinervées, à nervures secondaires basales verticales ou subverticales, non penninervées. Inflorescences à bractées ciliées, subpersistantes à la base des fleurs, non peltées. Placenta hypertrophié en dedans et en dehors de l'endocarpe. Embryon plié à la base des cotylédons, cotylédons oblongs ou elliptiques, droits obtus au sommet, plus courts que la radicule très longue.

Laboratoire d'Agronomie tropicale du Muséum.